

Rubéola

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

Rubéola posnatal. La rubéola generalmente es una enfermedad benigna caracterizada por una erupción maculopapulosa eritematosa generalizada, linfadenopatía generalizada (por lo común en grupos suboccipitales, posauriculares y cervicales) y febrícula. Rara vez se observa en niños poliartralgia y poliartritis transitoria, pero son comunes en adolescentes y adultos y en particular las mujeres. Entre las complicaciones raras están la encefalitis y la trombocitopenia. La rubéola durante el embarazo puede originar aborto espontáneo, óbito fetal y muy diversas anomalías congénitas (síndrome de rubéola congénita).

Rubéola congénita. Las anomalías descritas con mayor frecuencia en caso del síndrome de rubéola congénita son oftalmológicas (cataratas, retinopatía y glaucoma congénito); cardíacas (persistencia del conducto arterioso, estenosis de la porción periférica de la arteria pulmonar), auditivas (deficiencia neurosensorial) y neurológicas (trastornos conductuales, meningoencefalitis y retardo psíquico). Además, los pequeños con el síndrome congénito muestran retardo del crecimiento y pueden tener una osteopatía radiolúcida, hepatosplenomegalia, trombocitopenia y lesiones purpúricas de la piel (que dan una imagen de “panquecillo veteados”). Las formas leves de la enfermedad por lo común no se acompañan de manifestaciones clínicas evidentes, o si las hay son escasas, en el nacimiento. La aparición de defectos congénitos llega a 85% si la infección ocurre en las primeras cuatro semanas de la gestación, 20 a 30% en el segundo mes y 5% en el tercero o cuarto meses.

CAUSAS: La partícula patógena es un virus de RNA con filamento positivo y con cubierta, clasificado como Rubivirus dentro de la familia Togaviridae.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS: Los seres humanos son la única fuente de infección. La rubéola posnatal se transmite más bien por contacto directo o gotículas de secreciones nasofaríngeas. La incidencia máxima de la infección se observa a finales del invierno y comienzos de la primavera. Se sabe que 25 a 50% de las infecciones son asintomáticas. La inmunidad con el virus natural o de la vacuna por lo regular es duradera, pero se ha demostrado en raras ocasiones reinfección y en contadas veces ha originado rubéola congénita. El periodo de máxima transmisibilidad va de días antes de comenzar la erupción a siete días después de que surge. Los estudios en voluntarios ha demostrado la presencia del virus de rubéola en secreciones nasofaríngeas de siete días antes de que comienza la erupción a 14 días después de que surgió. Un número pequeño de lactantes con rubéola congénita sigue “dispersando” el virus por las secreciones nasofaríngeas y la orina durante un año o más, y puede transmitir la infección a contactos susceptibles.

Antes de que se usara de manera generalizada la vacuna contra rubéola, la enfermedad aparecía en epidemias, en ciclos de seis a nueve años y muy a menudo afectaba niños. La incidencia de la enfermedad en Estados Unidos ha disminuido en promedio 99%, en comparación con la que surgía antes de contar con la vacuna. El peligro de contagio de rubéola ha disminuido en todos los grupos de edad, incluidos adolescentes y adultos jóvenes. En la era de la vacuna, muchos de los casos han surgido en adultos jóvenes no vacunados, en brotes en instalaciones universitarias y en entornos ocupacionales. El número de personas susceptibles ha disminuido desde la introducción del uso generalizado de la vacuna de rubéola, pero encuestas serológicas recientes indican que en promedio 10% de los adultos jóvenes son susceptibles de mostrar la enfermedad. Puede ser mayor el porcentaje de personas susceptibles en algunos grupos poblacionales migrantes, en particular adolescentes y varones adultos de América Latina.

El **periodo de incubación** de la rubéola posnatal varía de 14 a 23 días, y por lo común es de 16 a 18 días.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: La detección del anticuerpo IgM específico de rubéola suele denotar infección posnatal reciente o infección congénita en un neonato, aunque surgen a veces resultados positivos falsos. La infección congénita también puede corroborarse con las concentraciones séricas estables o crecientes del nivel de IgG específico de rubéola en el curso de meses. El virus de la rubéola se puede aislar más constantemente de muestras de secreciones nasales, por inoculación en cultivo celular apropiado. Es importante avisar al personal de laboratorio de que se sospecha la presencia de rubéola porque a veces se necesitan métodos adicionales para detectar el virus. El virus también se puede identificar en muestras de sangre, orina, líquido cefalorraquídeo y exudado faríngeo, particularmente en lactantes infectados en forma congénita. El incremento cuádruple o mayor en el título de anticuerpos o la seroconversión en los títulos en suero de fase aguda y convalecencia denota infección. Se harán todos los intentos para confirmar el diagnóstico de laboratorio cuando se sospeche la infección por rubéola en embarazadas o en neonatos. Es difícil el diagnóstico de infección congénita en niños mayores de un año de vida; los datos de métodos serológicos por lo común no confirman el diagnóstico, y el aislamiento del virus, aunque es un dato confirmatorio, es factible sólo en una pequeña proporción de niños con infección congénita, de dicha edad. El método de inhibición de hemaglutinación del anticuerpo contra rubéola, que era el procedimiento más usado de detección serológica, ha sido excluido por otros métodos de sensibilidad igual o mayor para identificar la inmunidad contra rubéola; incluyen estudios de inmunoanálisis enzimático, aglutinación de látex y técnicas de inmunofluorescencia. Algunos niños que no muestran anticuerpos con base en la prueba de inhibición de hemaglutinación resultaron ser inmunes cuando se estudiaron muestras de su suero por otras técnicas más sensibles.

TRATAMIENTO: Medidas de sostén.

AISLAMIENTO DEL PACIENTE HOSPITALIZADO: Además de las precauciones estándar, en el caso de la rubéola posnatal se recomienda seguir las precauciones para evitar la transmisión por gotículas durante siete días después de haber comenzado la erupción. El aislamiento de contactos está indicado en el caso de niños con rubéola congénita diagnosticada o sospechada hasta que tengan como mínimo un año de vida, salvo que sean repetidamente negativos, es decir, sin virus de rubéola, los resultados del cultivo de material nasofaríngeo y de orina después de los tres meses de edad.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Escuelas y centros de atención pediátrica: Los niños con rubéola posnatal deben ser excluidos de escuelas o centros de atención pediátrica durante siete días después de haber comenzado la erupción. Habrá que considerar como contagioso a todo menor con rubéola congénita hasta que tenga como mínimo un año de vida, salvo que en repetidas ocasiones los resultados de los cultivos de material nasofaríngeo y orina no señalen la presencia del virus. Es importante que los cuidadores de los niños sepan los peligros potenciales que constituyen los lactantes en cuestión a embarazadas susceptibles.

Cuidado de personas expuestas. Si una embarazada se expone a la rubéola, habrá que obtener una muestra de sangre con la mayor rapidez posible para buscar anticuerpos de rubéola. Hay que almacenar una fracción del suero congelado para repetir las pruebas ulteriormente. La presencia de anticuerpo IgG específico de rubéola, después de un método realizado en forma precisa en el momento de la exposición, indica que muy probablemente la persona es inmune. Si no se detectan anticuerpos, habrá que obtener una segunda muestra de sangre dos a tres semanas después y estudiarla junto con la

primera muestra. Si tampoco se detectan anticuerpos en la segunda muestra, habrá que obtener otra muestra de sangre seis semanas después de la exposición y también analizarla junto con la primera muestra; el resultado negativo en ambas muestras señala que no se ha producido la infección; la prueba positiva en la segunda y tercera muestras pero no en la primera (seroconversión) indica infección reciente.

Concentrado inmunoglobulínico. No se recomienda el uso habitual del concentrado inmunoglobulínico (IG) como profilaxia después de exposición en mujeres susceptibles a rubéola expuestas a la enfermedad en los comienzos del embarazo. Habrá que considerar la posibilidad de administrar el concentrado sólo si la terminación del embarazo no constituye una opción. Los datos escasos indican que el concentrado intramuscular en dosis de 0.55 ml/kg de peso puede disminuir la infección clínicamente manifiesta de 87 a 18% en personas susceptibles expuestas, en comparación con el placebo. Sin embargo, el hecho de que no surjan signos clínicos en una mujer que ha recibido el concentrado inmunoglobulínico intramuscular no garantiza que se ha evitado la infección del feto. Han nacido de madres que recibieron concentrado inmunoglobulínico poco después de exposición, lactantes con rubéola congénita.

Vacuna. No se ha demostrado que con la vacuna hecha de virus vivos de rubéola, aplicada después de la exposición, se evite la enfermedad, pero en teoría dicho producto biológico podría evitar el trastorno si se aplica en término de tres días de la exposición. Puede estar indicada la vacunación de mujeres no embarazadas expuestas, porque si la exposición no originó infección, la vacunación protegerá a estas personas en lo futuro. La vacunación de un individuo que incuba la rubéola natural o que ya está inmune no se acompaña de un mayor peligro de que surjan efectos adversos.

Vacuna antirrubéola. La vacuna hecha de virus vivos de rubéola distribuida en Estados Unidos es la cepa RA 27/3 cuya proliferación se hizo en cultivos de células diploides humanas. Se aplica por inyección subcutánea de 0.5 ml, sola o de preferencia en una presentación mixta que contiene otras vacunas como la de sarampión-parotiditis y rubéola (*measles-mumps-rubella*, MMR) (triple). La vacuna se puede aplicar simultáneamente con otras (véase "Administración simultánea de múltiples vacunas", sección 1). El surgimiento de anticuerpos séricos contra la rubéola se induce en 95% o más de quienes reciben una sola dosis, a los 12 meses de vida o más. La eficacia clínica y los estudios de reinmunización han demostrado que una dosis confiere inmunidad a largo plazo y quizá permanente para infección clínica y asintomática en más de 90% de las personas vacunadas. Se ha sabido de casos de reinfección asintomática.

Ante la recomendación de aplicar dos dosis de la vacuna contra el sarampión en la forma de vacuna triple, en la actualidad se aplican sistemáticamente dos dosis de vacuna antirrubéola; de este modo se logra protección adicional contra los casos de ineficacia primaria de la vacuna.

Recomendaciones en la vacunación. Se recomienda administrar la vacuna contra la rubéola en la presentación mixta que incluye las vacunas contra sarampión y parotiditis (MMR) o triple, cuando el niño tiene 12 a 15 meses de vida; se aplicará una segunda dosis cuando se incorpore a las actividades escolares entre los cuatro y seis años, según las recomendaciones de la vacunación regular contra el sarampión. Los niños que no han recibido la dosis correspondiente cuando ingresan a la escuela deben recibir la segunda dosis lo antes posible, pero en un lapso que no exceda a los 11 ó 12 años (véase "Sarampión", en esta sección).

Habrá que seguir concediendo importancia especial a la vacunación de varones y mujeres prepúberes en peligro, en particular estudiantes universitarios, reclutas

militares, migrantes que en fecha reciente llegaron de su país de origen y profesionales asistenciales. Se considera que son susceptibles las personas nacidas en 1957 o después y que no recibieron como mínimo una dosis de la vacuna o que no muestran signos serológicos de inmunidad a la rubéola, y es necesario aplicarles la vacuna triple. El diagnóstico clínico de infección por lo común es confiable y no debe aceptarse como prueba de inmunidad. Habrá que informar a todas las mujeres el peligro teórico que tiene el feto si están embarazadas o se embarazan en término de 28 días de la vacunación (véase “Precauciones y contraindicaciones”, más adelante en este resumen, para comentarios más detallados). Se presentan algunas recomendaciones específicas:

- Es importante vacunar a las mujeres pospúberes que no tienen corroboración estricta de pruebas de inmunidad contra la rubéola, salvo que se sepa que están embarazadas. Habrá que recomendar a toda mujer pospúber que no se embarace en término de 28 días de haber sido vacunada contra la rubéola.
- Durante las revisiones anuales asistenciales, las visitas premaritales y de planificación natal y las visitas a clínicas de enfermedades de transmisión sexual, hay que estudiar a toda mujer pospúber en cuanto a su susceptibilidad a la rubéola, y si al parecer es susceptible, se le aplicará la vacuna triple (MMR). La detección serológica previa está indicada sólo si hay seguridad de vigilar a personas susceptibles.
- Habrá que emprender medidas de detección sistemáticas en busca de inmunidad contra la rubéola en la fase prenatal. Si se advierte que la mujer es susceptible, se le aplicará la vacuna antirrubéola en el posparto inmediato, antes de regresar a su hogar. Los médicos pueden asegurar la vacunación de mujeres susceptibles si averiguan el estado de vacunación de las madres de sus pacientes durante visitas médicas en la atención de neonatos sanos.
- La administración previa o simultánea de concentrado inmunoglobulínico (humano) o hemoderivados a veces obliga a nueva vacunación (véase “Precauciones y contraindicaciones”, más adelante en este resumen).
- El amamantamiento no constituye contraindicación para vacunar después del parto a la madre (si se desea información adicional, véase “Leche materna”, sección 2). El virus de la vacuna ha sido transmitido por la leche al pequeño lactante, pero no ha generado síntomas.
- Se emprenderán medidas especiales para que sean inmunes a la rubéola todas las personas que planean acudir (o que trabajan) en instituciones educativas, centros de atención pediátrica u otros sitios en que existe la posibilidad de exposición a la enfermedad o propagación de ella.
- Es necesario vacunar a todos los profesionales asistenciales susceptibles que pueden estar expuestos a personas con rubéola, para evitar la enfermedad o que se transmita a embarazadas, y también por su propia salud.

Reacciones adversas

- De los niños susceptibles a quienes se aplica la vacuna triple (MMR), surge fiebre en 5 a 15% de ellos, cinco a 12 días después de la vacunación. En 5% de los niños vacunados surge erupción y también aparece a menudo linfadenopatía leve.
- En cerca de 0.5% de los niños de corta edad se ha señalado la aparición de artralgias, por lo común en articulaciones periféricas pequeñas. Dicha molestia y la artritis transitoria tienden a ser más frecuentes en mujeres pospúberes susceptibles, y la cifra de frecuencia en ellas es de 25 y 10%, respectivamente, de las mujeres vacunadas. La afección de las articulaciones suele comenzarse de siete a 21 días después de la

vacunación y por lo común es transitoria. Un grupo de investigadores de Canadá ha notificado la aparición de síntomas articulares persistentes o recurrentes, pero investigaciones ulteriores hechas en Estados Unidos y en Israel no han corroborado tal relación.

- La incidencia de manifestaciones articulares después de la vacunación es menor que la surgida después de infección natural, según la edad correspondiente.
- También se ha notificado la aparición de parestesias transitorias y dolor en las extremidades escapulares y pélvicas, aunque son manifestaciones poco comunes.
- Se han señalado manifestaciones del sistema nervioso central, pero no se ha definido una relación causal con la vacuna contra la rubéola.
- Después de aplicar la vacuna triple (MMR) surge a veces trombocitopenia (véase “Sarampión”, en esta sección).

Precauciones y contraindicaciones

- **Embarazo.** Es importante no aplicar la vacuna contra la rubéola a las embarazadas; si se aplica inadvertidamente o ella se embaraza en término de 28 días de la vacunación, habrá que señalarle los riesgos teóricos a los que está expuesto el feto. De los productos de la concepción en tales casos, 2% han tenido infección asintomática, pero ninguno, defectos congénitos. Ante las observaciones mencionadas, recibir la vacuna de rubéola durante el embarazo no constituye indicación para terminar la gestación.

No es necesario someter sistemáticamente a pruebas serológicas a las mujeres pospúberes, antes de vacunarlas. Las pruebas mencionadas constituyen un impedimento posible para la protección contra la rubéola porque obliga a la mujer a acudir a dos visitas, una para identificar a las personas susceptibles y otra para aplicar la vacuna. Sin embargo, es posible obtener una muestra de sangre antes de la vacunación y almacenarla durante 28 días, como mínimo. Si la paciente se embaraza en el mes ulterior a la vacunación pueden practicarse los métodos mencionados en la muestra obtenida antes de aplicarle la vacuna. La demostración en dicha muestra de anticuerpos contra rubéola denota inmunidad y elimina la posible ansiedad de que surja lesión del feto por el virus de la vacuna. No entraña peligro vacunar a niños susceptibles cuya madre u otra mujer del círculo familiar se embarazó. Casi todas las personas inmunizadas “secretan” intermitentemente cantidades pequeñas de virus desde la faringe, siete a 28 días después de la vacunación, pero no se ha observado en estudios de más de 1 200 mujeres que son contactos susceptibles dentro del círculo familiar, signos de transmisión del virus de la vacuna proveniente de los niños vacunados.

- **Cuadros febriles.** Los niños con cuadros de poca intensidad, como serían infecciones de las vías respiratorias altas, pueden ser vacunados (véase “Seguridad y contraindicaciones de las vacunas”, sección 1). La fiebre no constituye contraindicación para la vacunación; sin embargo, si otras manifestaciones además de ellas sugieren un cuadro más grave, no se vacunará al niño hasta que se haya restablecido.
- **Administración reciente de concentrado IG.** Los concentrados inmunoglobulínicos pueden interferir en la respuesta serológica a la vacuna contra la rubéola (sección 1). Dicha vacuna puede aplicarse a mujeres en el posparto, al mismo tiempo que el concentrado inmunoglobulínico contra Rho (D) (Human; RhoGAM [Ortho-Clinical Diagnostics, Raritan, NJ]) o después de aplicar hemoderivados, pero es necesario practicar pruebas en tales personas después de ocho semanas o más, para saber si han presentado la respuesta de anticuerpos.

- **Alteración de la inmunidad.** Las personas inmunodeficientes con trastornos que se acompañan de una mayor intensidad de las infecciones víricas no deben recibir la vacuna hecha de virus vivos de rubéola (véase “Niños inmunodeficientes”, sección 1). Las excepciones serían las personas con infección por virus de inmunodeficiencia humana que no muestran una deficiencia inmunológica muy profunda, y ellas pueden recibir la vacuna contra la rubéola, en la forma de la vacuna triple (véase “Humana, infección por virus de inmunodeficiencia [VIH]”, en esta sección). Puede disminuir el peligro de exposición a la rubéola en el caso de pacientes con alteraciones inmunitarias, si se vacuna a sus contactos susceptibles más cercanos.

Corticosteroides. En el caso de personas que han recibido dosis altas de corticosteroides durante 14 días o más y que por lo demás no muestran inmunodeficiencia, el intervalo recomendado antes de la vacunación es de un mes, como mínimo (véase “Niños inmunodeficientes”, sección 1) después de haber interrumpido la corticoterapia.

Vigilancia en busca de infecciones congénitas. Al valorar el control de la rubéola asume enorme importancia el diagnóstico exacto y la notificación del síndrome de rubéola congénita. Hay que investigar con gran detalle y notificar a los *Centers for Disease Control and Prevention* a través de los departamentos sanitarios locales y estatales todos los defectos congénitos que se sospeche que provinieron de una infección por rubéola.

Salmonella, infecciones

(Salmonelosis)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS: Los microorganismos del género *Salmonella* no tifoídicos ocasionan el estado de portador asintomático, gastroenteritis, bacteriemia e infecciones focales (como meningitis y osteomielitis). Las categorías patológicas mencionadas no son mutuamente excluyentes, sino que representan todo un espectro de enfermedades. El cuadro más común que acompaña a la infección por *Salmonella* no tifoídica es la gastroenteritis en que las manifestaciones más frecuentes son diarrea, cólicos abdominales y dolor a la palpación en el vientre y fiebre. El sitio de infección por lo regular es el intestino delgado, aunque puede haber colitis. Surge a veces bacteriemia sostenida o intermitente y se identifican infecciones focales incluso en 10% de sujetos con bacteriemia proveniente de la infección por *Salmonella*.

En la *Salmonella* serotipo Typhi y otros serotipos de este microorganismo pueden causar un cuadro bacteriémico tardío y de duración larga que se conoce como fiebre intestinal o tifoidea. El cuadro comienza de manera gradual, con manifestaciones como fiebre, síntomas generalizados (cefalea, malestar general, anorexia y letargia), dolor espontáneo y a la palpación en el vientre, hepatomegalia y esplenomegalia, “manchas color de rosa” y cambios en el estado psíquico. La fiebre intestinal puede ser un cuadro febril leve impreciso en niños de corta edad en que a veces hay bacteriemia sostenida o intermitente. El estreñimiento puede ser una de las primeras manifestaciones. En los niños a menudo surge diarrea. La bacteriemia recurrente por *Salmonella* es un cuadro definitorio del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) en adolescentes y adultos infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

CAUSAS: Las salmonelas son bacilos gramnegativos que pertenecen a la familia Enterobacteriaceae. En la actualidad se conocen más de 2 460 serotipos; muchos de los que son patógenos para el ser humano se dividen en los grupos antigénicos O, que van de la A a E. *Salmonella* serotipo Typhi se clasifica en el serogrupo D. En el año 2000, los microorganismos aislados con mayor frecuencia y señalados en los seres humanos de Estados Unidos fueron *Salmonella*, serotipos Typhimurium (serogrupo B), Enteritidis